



Màster en Promoció de la Salut

Treball Final de Màster

Valoració d'una intervenció per reduir el temps sedentari en personal administratiu a través de les tecnologies de la informació i comunicació

Míriam Rio Mendoza

Tutores

Dra. Dolors Juvinyà Canal

Dra. Carme Bertran Noguer

Curs acadèmic 2015-2016

Agraïments

A les meves tutores la Dra. Dolors Juvinyà i la Dra. Carme Bertràn, per haver-me guiat i ajudat durant tot l'any i en tot el procés d'elaboració d'aquest treball.

A la Dra. Anna Puig i la Dra. Montse Martín, les quals formen part de l'equip d'investigació del projecte Walk&WorkApp i que també m'han ajudat i aconsellat en l'elaboració del treball.

A tot l'equip de professors de la Universitat de Girona, els quals m'han ensenyat i acompanyat durant aquest any de Màster.

I especialment a tota la meva família pel suport i recolzament constant, durant aquest any i sobretot a la recta final, la qual ha estat més costosa, moltes gràcies!

Índex

1. Resum	5
2. Introducció.....	7
3. Marc teòric	8
4. La Promoció de la Salut i Hàbits Saludables	8
4.1. La Promoció de l'Activitat Física.....	9
4.2. Promoció de la Salut en l'Àmbit Laboral	10
4.2.1. Promoció de l'Activitat Física en l'Àmbit Laboral.....	11
4.2.2. Intervencions Saludables en l'Àmbit Laboral.....	12
5. Les TIC en la Promoció de la Salut	13
5.1. Intervencions Saludables basades en les TIC en l'Àmbit Laboral.	14
6. Hipòtesi	19
7. Objectius.....	19
7.1. Objectiu general de la intervenció	19
7.2. Objectius específics de la intervenció.....	19
8. Metodologia	20
8.1. Tipus estudi.....	20
8.2. Població	20
8.3. Mostreig	20
8.4. Criteris d'inclusió i exclusió	20
8.5. Variables d'estudi	21
8.6. Instrument de recollida de dades.....	22
8.7. Descripció procediment	23
8.8. Anàlisi dades.....	24
8.9. Aspectes ètics	25
9. Resultats	26

10. Discussió	35
10.1. Fortaleses i limitacions	41
10.2. Futures línies de recerca.....	41
10.3. Aplicabilitat dels resultats	41
11. Conclusions.....	42
12. Bibliografia	43
13. Annexes	47
Annex 1: Guia entrevista “Sí han acabat el programa”	47
Annex 2: Guia entrevista “NO han acabat el programa”	51
Annex 3: Consentiment informat	54

1. Resum

Introducció

Actualment, el ritme de vida i els hàbits de la societat no són els òptims ni els més saludables. El sedentarisme ha adquirit especial importància i és per aquest motiu que s'ha convertit en objecte d'estudi. Sorgeix la necessitat de fomentar i promocionar hàbits de vida saludables, en aquest cas però, mitjançant les noves tecnologies, àrea en constant creixement.

Objectiu

El present estudi tracta de valorar la satisfacció d'una intervenció per reduir el temps sedentari en el lloc de treball a través de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC).

Metodologia

S'ha dut a terme un estudi qualitatiu a través de 10 entrevistes individuals, focalitzades, obertes en profunditat i amb format semi-estructurat (tècnica conversacional). La població d'estudi ha estat personal administratiu hospitalari.

Resultats

Els resultats obtinguts demostren que la tecnologia mòbil és efectiva pel que fa al canvi de comportament respecte al sedentarisme, ja que assegura la presa de consciència i com a conseqüència la conducta sedentària s'interromp de manera voluntària. No passa el mateix amb la tecnologia web.

<p>Paraules clau: promoció de la salut, hàbits saludables, activitat física, sedentarisme, intervenció, tecnologia mòbil, tecnologia web, àmbit laboral i canvi comportament.</p>
--

Abstract

Introduction

Currently, lifestyle and habits of the society are not optimal or healthier. A sedentary lifestyle has gained special importance, for this reason it has become object of study. It's necessary to encourage and promote a healthy lifestyle, but in this case, through new technologies, an area in constant growth.

Objective

The present study is to assess the satisfaction of an intervention to reduce sedentary time in the workplace through information and communication technologies (ICT).

Methodology

We conducted a qualitative study through 10 individual interviews, focused, open-depth and semi-structured format (conversational technique). The study population has been hospital administrative workers.

Results

The results show that mobile technology is effective respect change sedentary behaviour, making awareness and consequently is interrupted sedentary behaviour voluntarily. Not it happens the same with web technology.

<p>Keywords: health promotion, healthy habits, physical activity, sedentary lifestyle, intervention, mobile technology, web technology, workplace and behaviour change.</p>
--

2. Introducció

En els darrers anys, els canvis observats en els hàbits de vida de les persones, incloent la vida laboral, han tingut com a resultat la disminució de l'activitat física (AF) donant lloc a la inactivitat física, considerat un factor de risc per a la salut (1). No obstant, durant la última dècada un altre comportament relacionat amb la inactivitat física ha començat a ser objecte d'estudi degut a la seva gran prevalença i nocivitat per la salut, el sedentarisme; es refereix a l'estat de sedestació, és a dir, passar llargs períodes de temps asseguts (2,3)

Actualment el model de treball que predomina en els països desenvolupats es basa en tasques d'ordinador, la qual cosa ha fet incrementar significativament el comportament sedentari dels/les treballadors/es (4). Tenint en compte el creixent desenvolupament tecnològic, i el recent ús d'aquests com a plataforma per executar intervencions efectives de salut, el present estudi vol indagar en aquesta tipologia d'intervencions però basant-se en la reducció del temps assegut ocupacional.

La integració dels dispositius mòbils en l'àrea de promoció de la salut representen una sèrie d'avantatges avalades per els/les professionals d'aquest àmbit, es destaca: l'accessibilitat de la telefonia mòbil a tota la població, la facilitat de comunicació i interacció amb els participants, la qual cosa permet obtenir un recolzament continu i constant per facilitar el canvi de comportament i tenir accés a la monitorització contínua del comportament a canviar (5).

Així doncs, el present estudi tracta d'aprofundir en l'efectivitat d'un programa basat en la tecnologia mòbil i web per reduir el temps en sedestació en empleats/des d'oficina.

3. Marc teòric

4. La Promoció de la Salut i Hàbits Saludables

La Organització Mundial de la Salut (OMS, 1948) considera la salut un dret humà i un recurs per a viure la vida diària. La defineix com “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia”.

Són nombrosos els factors que condicionen la salut de les persones: la pau, l'habitatge, l'educació, l'alimentació, els ingressos, un ecosistema estable, recursos sostenibles, la justícia social i l'equitat. Tots ells, amb repercussió, positiva o negativa, sobre la vida social i econòmica, l'entorn físic, els estils de vida i la salut de les persones. La relació de tots aquests condicionants, facilita la comprensió holística del concepte salut (6).

Per tal d'aconseguir una repercussió positiva sobre la salut de les persones, resultat d'una òptima relació entre condicionants, es destaca el paper de la promoció de la salut (PS). Segons la Carta d'Ottawa (1986), marc de referència de la PS a nivell mundial, la finalitat d'aquesta és aconseguir una equitat sanitària, és a dir, reduir les diferències, fomentar la igualtat d'oportunitats i facilitar els mitjans necessaris, per tal de fer favorables aquelles condicions que, en molts casos, afecten negativament a la salut de les persones. Destaca la importància d'oferir a la societat les eines necessàries per tal de poder millorar i portar un major control de la seva salut. Més concretament, la OMS (2011:15) la defineix com “el procés que permet que les persones augmentin el control que tenen sobre la seva salut i la millorin” (7). S'evidencia doncs, la importància de facilitar i oferir els recursos adequats perquè les persones puguin adquirir uns hàbits de vida saludables, afavorint d'aquesta manera l'autocontrol individual sobre la pròpia salut.

Els hàbits de vida, són factors de risc modificables associats a moltes malalties no transmissibles i representen un 63% de les morts a nivell mundial (8). N'existeix un gran ventall, Wood (2010) destaca el consum de tabac, la dieta i l'exercici, el consum d'alcohol i les pràctiques sexuals de risc com els comportaments relacionats amb la salut més habituals a nivell mundial; aquest factor de salut representa un 30%. Un altre factor és l'atenció clínica (20%), on

es destaca l'accessibilitat a l'atenció i la qualitat d'aquesta. El factor amb major impacte és el social i l'econòmic amb un 40%, on hi ha l'educació, l'ocupació, els ingressos, el suport familiar/social i la seguretat de la comunitat. I per últim, l'entorn físic (10%) on hi consta el medi i la qualitat ambiental (9). D'aquests factors de salut esmentats, es centrarà l'atenció en el primer el qual tracta els hàbits de vida, són patrons de comportaments resultants de la interacció entre l'individu i l'entorn social.

En aquest cas, la pràctica d'AF és l'hàbit de vida d'estudi, associat directament amb la salut, el benestar i la qualitat de vida de les persones. Márquez et al. (2009) destaquen que la relació entre la salut i el benestar és bidireccional, és a dir, la salut condiciona la percepció de benestar, però la sensació de benestar també influeix sobre les conductes saludables, com per exemple la pràctica d'AF (10).

4.1. La Promoció de l'Activitat Física

És freqüent utilitzar els termes d'AF, exercici físic (EF) o esport per referir-se a una mateixa activitat; no obstant, cal diferenciar aquests conceptes ja que no són considerats sinònims. Segons Márquez et al. (2006:13) l'AF és definida com "l'energia utilitzada per moure's [...] una despesa d'energia addicional a la que necessita l'organisme per mantenir les funcions vitals" (11). Per altra banda, Vallbona defineix l'EF com tota aquella AF realitzada de forma planificada, estructurada i repetida que té per objectiu la millora o manteniment d'un o més components de la forma física (capacitats físiques). I per últim, l'esport es diferencia, principalment, per tres components: l'existència de regles, la competició i el marc organitzatiu, és l'EF dut a terme en un marc reglamentat i competitiu (12).

El mateix passa amb el sedentarisme i la inactivitat física, dos conceptes definits d'igual manera però, que en estudis recents, s'han considerat independents. La conducta sedentària és aquell comportament amb una despesa metabòlica inferior a 1,5 METs; mentre que ser físicament inactiu fa referència a no complir les recomanacions mínimes d'AF (13), és a dir, fer AF entre 5 i 7 dies/setmana (mínim 3) amb una durada d'entre 30 i 60 minuts, i realitzar un treball aeròbic a una intensitat moderada (14).

Una vegada coneguts els diferents significats, el concepte d'interès del present estudi serà l'AF i els beneficis que suposa.

Practicar AF regularment i portar un ritme de vida actiu produeix uns efectes positius sobre la salut, més concretament, Vallbona (2007) diferencia dos tipus d'efectes, els immediats i els que s'obtenen amb constància. Els primers tenen com a resultat el benestar, just després de la pràctica; mentre que els segons són els que aporten beneficis a llarg termini i són recomanats per la prevenció de malalties cardiovasculars, com el perfil lipídic en sang, la hipertensió arterial, diabetis, obesitat, entre d'altres; a més d'algun tipus de càncer com el de còlon, problemes relacionats amb la salut òssia, la salut mental o l'estat d'ànim (12). Ruiz [et. al.] (2009) afegeix que totes aquestes millores representen una disminució de fins al 50% del risc de desenvolupar malalties cròniques greus, i una reducció del 30% de les morts prematures, per conseqüència es redueixen els percentatges de mortalitat i morbiditat (15).

A través d'aquestes dades s'evidencia que, ser físicament actiu comporta molts beneficis, a nivell psicològic, social, però sobretot fisiològic. I queda demostrada que l'AF adquireix un paper molt important per la seva acció protectora i preventiva, d'aquí la necessitat de fer-ne una adequada promoció.

4.2. Promoció de la Salut en l'Àmbit Laboral

L'ocupació és un determinant social de la salut (esmentat anteriorment), d'aquí la necessitat de crear entorns laborals saludables, que segons la OMS (2010:6) és aquell espai on “los trabajadores y el personal superior colaboran en la aplicación de un proceso de mejora continua para proteger y promover la salud, la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores y la sostenibilidad del lugar de trabajo” (16).

Segons la Organització Panamericana de Salut (OPS, 2010) la OMS l'any 1997, va adoptar unes accions establertes per la Carta d'Ottawa per dirigir la PS als entorns laborals, amb la finalitat de promoure la salut en tots els àmbits de treball a nivell mundial. Es van proposar diverses estratègies com, construir polítiques públiques de treball saludables, crear ambients confortables (físic, social i d'organització), enfortir les accions de la comunitat treballadora, desenvolupar habilitats personals i de responsabilitat i reorientar els serveis de

salut ocupacional.

Els beneficis de la PS en els llocs de treball són diversos, a nivell d'organització afavoreix a una imatge positiva i solidaria, millora la moral dels equips de treball, redueix les rotacions i l'absentisme laboral, incrementa la productivitat, redueix les despeses i el risc per multes i litigis. Els propis treballadors es veuen beneficiats per un ambient de treball segur i saludable, es redueix l'estrès, millora l'autoestima, la satisfacció laboral, la salut i l'estat de benestar (17).

4.2.1. Promoció de l'Activitat Física en l'Àmbit Laboral

Actualment el sedentarisme laboral és fenomen d'estudi, les tasques d'oficina, generalment, acostumen a ser inactives. Els professionals d'aquest sector, en moltes ocasions, ignoren les hores sedentàries pensant que després de la jornada laboral les compensaran anant al gimnàs; idea errònia demostrada en evidències actuals.

A través de Cristi-Montero i Rodríguez (2014:75) s'afirma que “una persona activa físicament podria presentar un elevat hàbit sedentari” o que “una persona sedentaria podria presentar un nivell elevat de activitat física de intensitat lleu” (veure taula 1) (13). Segons aquest estudi és necessari incloure noves recomanacions per interrompre els hàbits sedentaris i així millorar la



Taula 1: Efecte d'interferència
Font: Cristi-Montero i Rodríguez, 2014

salut de la població, més concretament, aquests autors afirmen que “interrumpir el hàbit sedentari, parándose y caminar tan sólo 2 minutos, cada 20 minutos, podría ser una estrategia para generar beneficios en la salud” Cristi-Montero i Rodríguez (2014:75).

Per tant, es pot donar el cas que una persona en la seva jornada laboral sigui sedentària com a conseqüència de les hores que passa asseguda i que en el seu temps lliure sigui físicament activa; la relació entre les hores sedentàries i les actives pot fer que aquesta persona esdevingui sedentària encara que realitzi AF fora del seu lloc de treball. Per aquesta raó, és important ser conscient de les hores continuades en sedestació i poder combatre aquest sedentarisme a través d'algunes estratègies pensades per aquesta finalitat.

4.2.2. Intervencions Saludables en l'Àmbit Laboral

Fins els nostres dies s'han realitzat varies intervencions saludables dins la jornada laboral, anys enrere es basaven únicament amb la participació dels treballadors, com per exemple es troben els "Booster breaks" coneguts també com pauses actives de Taylor [et al.] (2010). Model format de quatre parts, l'escalfament (exercici aeròbic d'entre 1 i 2 minuts de durada), tonificació (entre 10 i 12 minuts), tornada a la calma (exercicis de flexibilitat, entre 1 i 2 minuts) i la relaxació/visualització final (15 – 30 segons); amb una durada total de 15 minuts. Els resultats obtinguts d'aquest estudi van ser favorables, a nivell psicològic, d'organització i es van establir hàbits més saludables entre els treballadors/es (18).

També es troba l'estudi realitzat per Montero [et al.] (2013), l'objectiu principal del qual és avaluar l'efectivitat d'un programa breu d'estiraments sobre l'estat d'ansietat dels seus treballadors. La intervenció consistia en un programa de 10 minuts d'estiraments després de la jornada laboral durant 3 mesos. Es treballaven els principals grups musculars, incidint en aquells amb tendència a la hipertonia i a l'escurçament. També es buscava la relaxació muscular i la millora en l'amplitud de moviment, a més, d'un aprenentatge en relació als estiraments. Els resultats obtinguts van ser positius, es va demostrar una reducció moderada dels nivells d'ansietat, a més de tenir efectes beneficiosos alts en relació a la flexibilitat i al dolor corporal, i efectes beneficiosos moderats respecte a la vitalitat, la salut mental, la salut en general i a l'esgotament (19).

McAlpine [et al.] (2007) van presentar un programa, també, per promoure la salut laboral, en aquest cas però va dirigit a personal d'oficina amb sobrepès o obesitat. L'objectiu d'aquest es centra en augmentar la despesa calòrica dels/les treballadors/es. Per poder assolir el propòsit van col·locar pedals sota les taules, de manera que mentre es treballava el personal estava en moviment. Els resultats obtinguts d'aquest estudi van ser més evidents en les persones amb sobrepès i obesitat que no pas en les que es trobaven en el seu pes òptim (20). Un programa molt semblant va ser el de Levine and Miller (2007) destinat a personal d'oficina amb obesitat i amb l'objectiu de reduir les hores asseguts i mesurar la despesa energètica utilitzant una estació de treball vertical. Els resultats obtinguts van ser significatius, la despesa energètica treballant assegut va ser de 72kcal/h, mentre que caminant va ser de 191kcal/h (21).

Amb el pas del temps, la implicació de la tecnologia de la informació i comunicació (TIC) en aquest camp d'investigació ha estat notable. Tot i estar a l'inici del seu creixement, es confia en el potencial tecnològic per dur a terme intervencions i assolir canvis conductuals relacionats amb la salut de les persones.

5. Les TIC en la Promoció de la Salut

Actualment el 95,5% de la població mundial i, gairebé, el 120% de la població europea posseeix de telèfon mòbil. D'aquests, més del 80% dels usuaris tenen Smartphones (Granado [et al.] 2015). La propietat de telèfons mòbils ha arribat a la saturació en molts països desenvolupats (22).

Direito [et al.] (2014) afirmen que la tecnologia mòbil és una àrea creixent en la PS i en el maneig de les malalties no transmissibles. Segons Granado [et al.] (2015), els experts han estimat que, l'any 2014 hi havia fins a 100.000 aplicacions mòbils relacionades amb la salut, més conegudes sota el nom de salut electrònica (eHealth) o salut mòbil (mHealth). Vandelanotte [et al.] (2015), en termes generals, defineix la eHealth (salut en línia) com l'ús d'informació a través d'internet, per millorar la salut i la seva atenció. Oh [et al.] (2015) afegeix que és un servei mèdic desenvolupat per recopilar informació relacionada amb la salut en temps real, sense límits relacionats amb l'hora o lloc, i per fer el

seguiment i tractament continu per examinar i anticipar les condicions de salut i prevenir malalties, en lloc de proporcionar únicament el tractament després de l'aparició de malaltia. Per altra banda, la mHealth es considera una subdivisió de la eHealth i s'entén com la pràctica mèdica recolzada pels dispositius mòbils (23).

Les noves tecnologies són un suport mèdic a nivell individual, les intervencions mHealth han estat dissenyades per augmentar els comportaments saludables (com incrementar els abandonaments de l'hàbit de fumar o l'AF) o millorar la gestió de la pròpia salut (22).

La part positiva d'aquestes intervencions, és que l'any 2017 l'ús de la mHealth podria salvar els pressupostos sanitaris dels països europeus fins a 100.000 €. La mHealth, a més, ofereix un recolzament professional permanent i un seguiment constant, comportant, probablement millors resultats. A causa de l'augment sobtat dels costos mèdics derivats de l'envelliment de la població i de l'increment dels pacients amb malalties cròniques en la societat moderna, la necessitat pel desenvolupament d'aquest tipus de servei és cada vegada més gran, com és la necessitat de construir un sistema mèdic rendible i millorar la qualitat dels serveis de salut i tractaments mèdics (Oh [et al.] 2015).

Ara bé, també presenta desavantatges, aquestes aplicacions encara són poc sofisticades i proporcionen uns beneficis limitats i, en ocasions, dubtosos. Per tant, existeix la necessitat d'indagar, estudiar i regular aquest mercat en creixement amb evidències científiques sobre l'impacte d'aquest tipus d'intervencions (24).

5.1. Intervencions Saludables basades en les TIC en l'Àmbit Laboral

La intervenció saludable de Cooley i Pedersen (2013) té per objectiu augmentar el moviment de manera no intencionada i per conseqüència reduir el temps assegut; en aquest estudi es recomanen 7 descansos de moviment durant tota la jornada. El programa consta d'una sèrie d'activitats viables dins d'una oficina com caminar, pujar per les escales en comptes d'agafar l'ascensor, modificar el lloc de les fotocopiadores/impressores, etc. En aquest cas, els/les empleats/des poden escollir lliurement quina activitat fer durant les pauses. La primera part del programa tenia una durada de 13 setmanes, el

personal rebia un correu electrònic cada 45 minuts recordant-los-hi que havien de fer un descans actiu. A la setmana 14, els treballadors/les ja no rebien aquest missatge, això significava que havien de realitzar el descans actiu de manera voluntària. Els resultats obtinguts van ser molt significants, ja que el personal es va adherir al programa voluntàriament, la qual cosa ha demostrat la necessitat d'investigar i treballar entorn la PS a les empreses (25).

Bort- Roig [et al.] (2014) presenten un programa basat en reduir les hores assegudes i moure's més a la feina, anomenat Walk&Work Spain (W&WS). Es mesurava el temps assegut, el nombre de passes i els factors de risc físics (perímetre de la cintura, índex de massa corporal i la pressió arterial). Es va dur a terme amb el suport d'una pàgina web, la qual proporcionava estratègies de recolzament per assolir l'objectiu, hi constava el registre de passes diàries, feedbacks, gràfics, indicacions, consells i facilitava poder compartir l'experiència a través de la xarxa social la pròpia experiència, a més, d'oferir material educatiu. Els resultats d'aquest estudi demostren que els/les treballadors/es que van completar el programa van disminuir el temps assegut, van augmentar el nombre de passes i mostren una reducció del perímetre de la cintura (26).

Aquest estudi va demostrar que, la tecnologia web va tenir efectes positius en el canvi de comportament dels/les treballadors/es disminuint el sedentarisme. Això va despertar l'interès per conèixer els efectes que podria tenir una intervenció amb el suport de la tecnologia web i mòbil a la vegada. Va ser llavors quan aquest equip d'investigació de Bort-Roig [et al.] (2014), va dur a terme una revisió sistemàtica amb la finalitat d'examinar la influència dels telèfons intel·ligents i la seva viabilitat en l'AF. Van revisar un total de 26 estudis, el més antic de l'any 2007 fins al 2014, a través d'aquests mesuraven l'AF utilitzant un mòbil o un dispositiu extern vinculat a una aplicació. L'AF, l'establiment d'objectius, la informació a temps real, el recolzament de les xarxes socials i la consulta en línia amb els experts van ser les estratègies més útils per aconseguir el canvi. Van ser pocs els estudis que examinaven la validesa de l'avaluació basada en el telèfon per realitzar AF (27).

El programa saludable de Casey [et al.] (2014) anomenat “Know-Chek-Move” (conèixer-comprovar-moviment) consisteix en aconseguir un canvi de comportament entre el participant i la seva relació amb l’EF a través de l’ús de la tecnologia, més concretament una aplicació mòbil. Havien d’assolir els objectius que se’ls anava indicant i llavors es buscava la integració d’aquests reptes a les seves rutines diàries. Es mesuraven el nombre de passes diàries i es van explorar les opinions i experiències dels participants. Els resultats obtinguts van demostrar un canvi positiu entre els participants i la seva activitat; la tecnologia va facilitar aquest procés de canvi i també va sorgir l’efecte cascada en l’entorn dels participants (28).

La intervenció coneguda com “Get Up and Go” (aixecar i anar) de Kurti [et al.] (2015) tracta d’avaluar el comportament en relació a l’AF, les barreres entre els residents rurals i mesurar la seva receptivitat en una intervenció basada en l’AF mitjançant un telèfon intel·ligent, el qual es trobava en fase de desenvolupament. Consistia en realitzar AF (vàries activitats per escollir) amb el telèfon mòbil i aconseguir uns objectius marcats. La recompensa per assolir els reptes eren petites quantitats de diners. Les variables de mesura van ser les barreres d’utilitzar el mòbil i el tipus d’AF. Els resultats demostren que, l’activitat més motivadora va ser caminar (87%), seguida del ciclisme (48,7%) i la natació (48,7%). Les principals barreres varien en funció de la raça, l’educació, l’estat en relació a l’AF, l’edat i l’estat econòmic. I en relació al telèfon mòbil i les seves funcions van tenir una opinió favorable, en particular, la recompensa econòmica, poder rebre missatges motivadors dels amics i poder fer AF amb els amics (29).

La intervenció de Oh [et al.] (2015) busca avaluar l’efecte d’un servei d’atenció intel·ligent (SmartCare) sobre la pèrdua de pes en relació a l’efecte del tractament existent, en pacients amb obesitat i síndrome metabòlic. En aquest cas, es mesurava el pes corporal, índex de massa corporal, greix corporal, perímetre de la cintura, dieta i nombre de passes diàries. La intervenció va tenir una durada de 24 setmanes, hi havia un GI i un GC. En el GI se’ls va facilitar un telèfon mòbil amb vigilància a distància i un podòmetre. Individualment, s’havien de pesar i mesurar la composició corporal, una vegada enregistrats aquests valors els havien d’enviar, via Bluetooth, al servei central del

SmartCare, on es duia el seguiment. El podòmetre l'havien de dur durant tot el dia. El nombre de passes les havien d'enregistrar amb el telèfon mòbil i automàticament s'enviava a la central. En el GC se'ls facilitava una escala de pes corporal i uns podòmetres, el procés era el mateix que el GI. Després de les 24 setmanes, el GI va disminuir el pes corporal significativament en comparació amb el GC. Fent referència a l'índex de massa corporal, greix corporal, disminució perímetre de la cintura i millora en la dieta, el GI també va obtenir millors resultats que el GC (30).

Una altra investigació és la que presenten Pellegrini [et al.] (2015) dirigida a persones adultes amb diabetis tipus 2. Consisteix en interrompre el temps assegut (≥ 20 minuts) mitjançant una aplicació mòbil anomenada "NEAT" (mHealth) i així, minimitzar els efectes negatius que ocasiona la conducta sedentària. La finalitat de la intervenció va ser analitzar l'acceptabilitat d'utilitzar aquesta aplicació mòbil durant un període de temps d'1 mes. Cada 20 minuts el mòbil sonava o vibrava i els participants havien de modificar la conducta, un acceleròmetre mesurava l'activitat i la seva intensitat. Gran part dels participants van completar la intervenció, i es van obtenir resultats favorables, es va reduir el temps sedentari i es va realitzar més AF d'intensitat lleugera (31).

L'estudi de Kendzor [et al.] (2016) examina a curt-termini l'impacte d'una intervenció amb mòbil en relació al comportament sedentari. Mesura els minuts sedentaris i els minuts actius, a més del nivell d'intensitat de les activitats que fan. La mostra van ser persones adultes amb característiques diverses. La durada de la intervenció van ser de 7 dies consecutius. El GI se'ls va proporcionar un mòbil i un acceleròmetre. A través del telèfon van rebre la intervenció en relació al comportament sedentari. També se'ls hi va donar informació, rebien indicacions i maneres de com interrompre el temps sedentari. A més, rebien missatges diaris en cas de complir o no amb el repte. El GC havien realitzar una avaluació a través del mòbil i també se'ls facilitava un acceleròmetre per tal de mesura el temps sedentari. Una vegada finalitzat el programa i en funció del compliment dels objectius, els participants podien rebre una recompensa de fins a \$80. El GI en comparació amb el GC, va obtenir unes mesures menors en relació als minuts i temps sedentari, passant

més estones actives amb l'acceleròmetre i realitzant activitats de lleugera intensitat. Els minuts actius també van ser majors. En relació a les activitats de moderada intensitat i a les pauses actives no es van obtenir diferències significatives entre els dos grups (32).

Per altra banda, Du [et al.] (2016) en el seu estudi basat en aplicacions mòbils per augmentar l'adherència en l'exercici i programes de nutrició, van analitzar 3 objectius. Primerament explorar si el suport social va millorar l'adherència en programes saludables. En segon lloc, avaluar si els tipus de mitjans de comunicació (e-paper vs mòbil) es van associar a diferents nivells de compliment i adherència al programa. I per últim avaluar si l'ús d'una aplicació mòbil (mHealth) va donar lloc a canvis positius en el comportament alimentari, d'AF i en el nivell d'estrès en comparació amb els programes tradicionals basats en paper. Els resultats d'aquest estudi van demostrar l'eficàcia d'un programa saludable basat en la tecnologia mòbil en grup, majors nivells d'adherència i compromís, es van aconseguir canvis positius en els patrons d'alimentació, percepció de l'estrès i millors nivells d'AF (33).

La investigació realitzada per Corby [et al.] (2016) va tractar d'avaluar una plataforma de tecnologia mòbil (mHealth) anomenada SmartLoss per a la pèrdua de pes. Aquesta plataforma consta de dos elements: un panell de control clínic i una aplicació mòbil. El Bluetooth, permet la recopilació d'informació de l'usuari/a (canvi de pes corporal i els patrons d'AF) com el lliurement de materials de salut personalitzats per la persona, dissenyat d'aquesta manera per fomentar l'adhesió a la dieta i als objectius de l'exercici. Es va demostrar que la mHealth és un recurs eficient per a programes de pèrdua de pes, per tant els resultats van ser favorables (34).

Les investigacions analitzades doncs, demostren l'existència de beneficis ja sigui a nivell laboral, de salut com personal; per tant, cal donar importància i aplicar més aquesta tipologia d'intervencions adequades a cada context laboral d'acord amb les seves característiques.

6. Hipòtesi

En les persones físicament actives, l'evidència indica una relació positiva entre els temps assegut i certes malalties cardiovasculars, i per conseqüència, l'increment de la mortalitat (3). Donat que, l'horari laboral representa més de la meitat de les hores de vigília i que, s'està assegut gran part de les hores diàries, es necessiten intervencions que redueixin el comportament sedentari ocupacional.

Una intervenció basada en tecnologia mòbil i web (Walk&WorkApp) serà efectiva per reduir el temps sedentari en personal administratiu.

7. Objectius

7.1. Objectiu general de la intervenció

- Aprofundir en la valoració d'una intervenció per reduir el temps sedentari en el lloc de treball a través de les tecnologies de la informació i comunicació.

7.2. Objectius específics de la intervenció

- Conèixer quina és la relació dels participants amb els dispositius de les tecnologies de la informació i comunicació, abans i després de la intervenció.
- Comparar la percepció dels participants en relació al sedentarisme ocupacional i la importància de moure's més, abans i després de la intervenció.
- Valorar els possibles canvis aconseguits, després de la intervenció, en relació al comportament sedentari ocupacional dels participants.
- Valorar la satisfacció dels participants en relació amb la intervenció, les funcions de l'aplicació mòbil i la pàgina web.
- Valorar les funcions i accessoris del dispositiu mòbil.

8. Metodologia

8.1. Tipus estudi

Es tracta d'un estudi qualitatiu (descriptiu – interpretatiu).

8.2. Població

Personal administratiu hospitalari.

8.3. Mostreig

Mostreig intencionat per identificar el personal administratiu hospitalari amb Smartphone tipus Android versió 4.1 o 4.2. S'ha comptat amb un total de 148 persones, una part de les quals corresponen a l'Hospital General de Vic i l'Hospital Provincial de Pontevedra i que han format part del grup intervenció (GI). Les restants són de l'Hospital Donostia de San Sebastián i l'Hospital de Sant Pau de Barcelona integrants del grup control (GC); d'aquesta manera s'ha evitat la contaminació entre grups.

El personal administratiu del GI ha participat en el Walk&WorkApp amb l'objectiu de disminuir el temps de sedestació en el lloc treball a través de la realització de tasques laborals de peu, deambulant o caminant. El GC una vegada finalitzada la intervenció, tenen accés al programa.

8.4. Criteris d'inclusió i exclusió

Criteris d'inclusió

- Personal administratiu.
- Els empleats que tinguin un Smartphone tipus Android versió 4.1 o 4.2.
- Empleats que siguin autònoms, capaços de caminar, aixecar-se i seure d'una cadira sense ajuda.
- No es tindrà en compte el nivell d'activitat física per formar part de l'estudi.

Criteris d'exclusió

- Professionals de la salut per considerar que la seva formació especialitzada en salut pot influir en els resultats de la intervenció (metges i infermers/es).
- No disposar d'un Smartphone tipus Android versió 4.1 o 4.2.
- Presentar alguna patologia/discapacitat/lesió que alteri l'habilitat i la capacitat de la persona per caminar o aixecar-se de la cadira.

Els criteris de retirada és qualsevol esdeveniment que comporti una situació que desaconselli la continuació en la intervenció.

8.5. Variables d'estudi

Es procura identificar i aprofundir en aquells aspectes que determinen les barreres i facilitats en relació a la tecnologia mòbil i web per assolir un canvi en el comportament, les percepcions dels participants i la seva valoració de la intervenció.

VARIABLES

- Analitzar quina **dependència** tenen els participants amb els dispositius de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC).
- Conèixer en quin **context** s'utilitzen més aquests dispositius TIC.
- Determinar quines **aplicacions mòbils** són les més utilitzades pels participants.
- Percepció del **nivell de consciència** que tenen els participants (individualment) en relació al sedentarisme ocupacional i la importància de moure's més.
- Identificar els **dolors corporals** més comuns dels/les participants.
- Conèixer el nivell d'**activitat física** dels/les participants.
- Saber quina part dels participants és o no fumador/a (**tabaquisme**).
- Conèixer quines eren les **expectatives** de la intervenció per part dels/les participants.
- Percepció que tenen els/les participants de la **utilitat de la tecnologia mòbil** per adoptar un estil de vida més actiu.

VARIABLES CONTINGUT DE LA INTERVENCIÓ

- Possibles **canvis aconseguits post-intervenció a nivell individual** en relació al comportament sedentari ocupacional dels participants
- Possibles **canvis aconseguits post-intervenció a nivell d'hospital** en relació al comportament sedentari ocupacional dels participants.

- **Aspectes que faciliten** aixecar-se de la cadira en hores laborables.
- **Aspectes de dificultat** aixecar-se de la cadira en hores laborables.
- Quins aspectes han estat els que **més han agradat** de la intervenció.
- Quins aspectes han estat els que **menys han agradat** de la intervenció.
- Principals **motius abandonament** de la intervenció.
- Principals **motius d'haver finalitzat** la intervenció.
- Conèixer les diverses **propostes de millora** aportades per els/les participants (discussió).
- Analitzar les diferents funcions de l'aplicació mòbil, "**cadires, cares i colors**", **recordatoris, gràfiques, felicitacions, feedbacks i estratègies** i perquè han agradat més o menys.
- Conèixer la **utilitat** de la pàgina web i de les **estratègies** que mostrava.
- Valorar les funcions i accessoris del dispositiu mòbil, principalment la **bateria i la bossa**.

8.6. Instrument de recollida de dades

Per identificar les barreres i els facilitadors que influeixen en el procés d'adherència a la disminució del temps assegut ocupacional, s'han dut a terme 10 entrevistes individuals, focalitzades, obertes en profunditat i en format semi-estructurat (tècnica conversacional). Aquestes entrevistes, tot i haver-les realitzat al final de la intervenció, es pregunta sobre la situació prèvia a l'estudi, per tant, a través d'aquestes es dona resposta als objectius específics previs a la intervenció.

Hi ha dos tipus d'entrevistes, per aquells participants que han finalitzat la intervenció i pels que no l'han acabat (veure annex 1 i 2). Hi ha preguntes compartides entre els dos guions, respecte al contingut de la intervenció, en relació a la tecnologia mòbil i no mòbil utilitzada i els possibles canvis produïts després de la intervenció, algunes però, tot i preguntar el mateix, estan formulades de diferent manera. Ara bé, en el guió de les entrevistes de les persones que no han finalitzat la intervenció hi consta una part referent als motius d'abandonament. La durada d'ambdós entrevistes és d'aproximadament 45-60 minuts.

En les entrevistes s'ha procurat que els participants narressin detalladament el seu maneig amb el dispositiu, és a dir, allò que ha funcionat i allò que no tant. També, que expliquin els avantatges i inconvenients que els ha suposat estar contínuament pendents del feedback que els oferia el dispositiu. A més, de la seva experiència, vivències i si ha comportat canvis en relació a les seves creences o en els seus hàbits i rutines.

8.7. Descripció procediment

L'equip investigador es va posar en contacte amb els hospitals participants a través d'un correu electrònic. Una vegada iniciat el procés, cada hospital va identificar el personal administratiu que disposava de Smartphone tipus Android versió 4.1 o 4.2., i aquestes persones van ser invitades a participar en l'estudi. Els responsables de cada hospital van contactar directament amb les persones interessades per acordar dia i hora per realitzar una entrevista inicial. En aquesta primera entrevista, es va proporcionar informació exhaustiva del projecte i les corresponents implicacions, es va explicar el programa Walk&WorkApp i se'ls va demanar que firmessin un document de consentiment informat (veure annex 3). Per finalitzar aquesta primera entrevista, se'ls va facilitar la direcció de la pàgina web i la informació necessària per poder-se descarregar l'aplicació pel mòbil (App).

Walk&WorkApp s'ha aplicat durant 12 setmanes. Les 8 primeres setmanes es va reduir progressivament el temps assegut ocupacional (5-10 minuts/setmana). L'App ofereix feedback immediat sobre el temps assegut, el nombre de passes realitzades, el nombre de vegades que s'ha interromput el temps assegut i recordarà posar-se de peu cada hora continuada de sedestació. Aquesta informació s'enviarà automàticament a la Web, la qual ofereix un feedback sobre el progrés obtingut, així com estratègies per assolir l'objectiu. Les 4 setmanes posteriors es va fomentar la disminució o manteniment de la reducció del temps mitjançant la pàgina Web i rebent missatges personalitzats i informació sobre les millores saludables de seure menys. Finalitzat el programa, s'ha avaluat si la reducció del temps assegut durant la jornada laboral es manté a curt (3 mesos), mig (6 mesos) i llarg termini (12 mesos).

8.8. Anàlisi dades

El fet de basar-se en un anàlisi qualitatiu (descriptiu – interpretatiu) de les entrevistes, cal tenir en compte 3 fases: l'anàlisi del contingut temàtic “què es diu”; l'anàlisi estructural “com es diu” i per últim l'anàlisi del discurs “perquè es diu”. Es centrarà l'atenció en la primera fase, és la principal i consta de 4 fases més:

1. Fase de preparació del corpus textual → es transcriu de forma literal i detallada les dades.
2. Fase de descobriment o preanàlisi → es llegeix detinguda i reiteradament els textos (fins a conèixer els discursos al detall) i s'elabora una llista de temes clau destacats en les entrevistes.
3. Fase d'anàlisi → en aquesta fase es passa de la descripció a la interpretació realitzant la codificació de les dades i posteriorment la categorització.

Codificació de les dades:

- S'identifiquen cites rellevants (tros de text amb sentit per la investigació).

Elaboració de les categories:

- Són conceptes que estan presents i s'extreuen, en aquest cas, de les entrevistes i comencen a donar resposta a les preguntes de la investigació.
- Poden referir-se a sentiments o perspectives sobre el què s'investiga, a comportaments, a opinions, a llocs, a condicionants d'una acció, a conseqüències, etc.
- Permeten agrupar/unificar conceptualment codis del mateix tema.
- Poden estar molt lligades a les dades o ser més interpretatives.

Una vegada realitzades aquestes dues parts de la fase d'anàlisi, és necessari:

- Segmentar el text per categories: realitzar un anàlisi detallat de les diferents categories.
- Crear un marc explicatiu: establir les relacions existents entre elles i anar configurant el tot a partir de les seves parts per acabar generant un marc explicatiu.

4. Fase de relativització, verificació i contrast de les troballes i creació del marc explicatiu definitiu → es tracta de tornar al text i contrastar les troballes amb les dades originals

Per tant, una vegada completades aquestes fases és quan es poden extreure els principals resultats de les entrevistes analitzades.

8.9. Aspectes ètics

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO).
Proyectos de investigación fundamental no orientada.

Referència de la concessió: DEP2012-37169

Durada: des de l'any 2013 fins al 2016

L'estudi va ser aprovat pels comitès d'ètica d'ambdós hospitals intervenció (Sant Pau i Hospital General de Vic) l'any 2014.

Per raons ètiques aquelles persones que no disposin de l'Smartphone tipus Android versió 4.1 o 4.2. tindran accés al programa Web Walk&Work sense l'activació de l'aplicació, però no formaran part del GI.

Els documents en relació a la confidencialitat i a les dades personals dels participants no han pogut ser facilitats per l'equip investigador.

9. Resultats

A continuació s'exposen els resultats obtinguts de la intervenció. S'estructuren en funció dels objectius específics establerts; cal recordar però l'objectiu general de la intervenció el qual és: valorar la satisfacció d'una intervenció per reduir el temps sedentari en el lloc de treball a través de les tecnologies de la informació i comunicació.

1. Conèixer quina és la relació dels participants amb els dispositius de les tecnologies de la informació i comunicació, abans i després de la intervenció.

Gran part dels entrevistats asseguren tenir poca dependència de la tecnologia mòbil, aquesta dada està relacionada amb l'obligació o amb la por a la dependència, només dos consideren tenir-ne molta destacant també el seu ús amb "tablets" i ordinadors.

Independentment d'aquest grau de dependència, tots els entrevistats tenen internet al mòbil, l'aplicació mòbil (App) més utilitzada és el WhatsApp, seguida de les consultes de la banca on-line, i l'ús de les xarxes socials com Facebook o Instagram. En menor mesura s'esmenten altres Apps com les meteorològiques, fotogràfiques o de navegació; i només un sol cas cita una aplicació d'AF, l'Endomondo.

Tot i la poca dependència demostrada, són varies les aportacions que defineixen aquestes relacions amb els mòbils com:

E1: *"m'atabala, però som inseparables [...] és una relació d'amor i odi".
"Aplicacions com el WhatsApp ajuden a tenir una millor vida social".*

E5: *"la relació amb el mòbil és per supervivència, el faig servir just per trucar, enviar algun missatge al WhatsApp i para de contar. La meitat de les aplicacions em fan nosa [...] en tinc 3 o 4 que si que faig servir, però la majoria no".*

L'ús d'ordinadors és menor (durant el dia), alguns participants en fan referència però no destaquen cap programa en concret. Ara bé, aquesta dada canvia en el context familiar on s'afirma la continuïtat d'utilitzar i tenir el mòbil a prop, però l'ús de l'ordinador és major quan s'està a casa.

E5: *“m’obligo a dir, desconnecto. Perquè sinó entro a l’ordinador [...] i no marxaria de la pantalla”.*

E6: *“a casa faig servir l’ordinador perquè faig fotografia, coses de photoshop, l’Iphone...i a vegades per desconnectar em poso a jugar”.*

E10: *“hores perdudes al vespre, en comptes de mirar la tele [...] puc estar amb el portàtil mirant coses o amb l’Ipod”.*

2. Comparar la percepció dels participants en relació al sedentarisme ocupacional i la importància de moure’s més, abans i després de la intervenció.

Majoritàriament s’ha afirmat ser conscient de les hores que es passen asseguts/des i de la necessitat de moure’s més; ara bé, alguns asseguren que a vegades no són conscients de les hores sedentàries continuades.

E2: *“conscient ho he estat sempre [...] ets conscient que tens una feina que ja saps el que tens... Vull dir, saps que sóc secretaria, és una feina assentada”.*

E5: *“en sóc molt conscient perquè faig moltes hores i la majoria són assegurades [...] però tantes hores seguides jo no n’era conscient”.*

Un aspecte que els fa prendre consciència són els dolors corporals que pateixen derivats del sedentarisme ocupacional, la zona cervical i l’esquena en general són els dolors més destacats entre aquest col·lectiu, s’esmenten també sobrecàrregues a les extremitats inferiors i un cas de problemes a les mans.

E5: *“al vespre acabava amb les cames carregades, i clar, és allò que dius, no pot ser!”.*

E7: *“...pilates faig una hora a la setmana i [...] m’ha anat d’escàndol sobretot per tot això de les cervicàlgies, tot això contracturat [...] aquí a la feina la correcció postural, hi ha moltes vegades que estic així encorbada i m’he de recol·locar...”.*

E10: *“el tema cervicals, braços, lumbars...bé tot el que és l’esquena. Quan no et fa mal a dalt et fa mal a baix; quan no, tens mal a les mans, de fet jo estic operada dues vegades d’una mà per tema de teclat i ratolí. Vull dir que...si clar que em preocupa!”.*

Ser conscients del rol professional que ocupen i del sedentarisme que suposa, fa que gran part dels entrevistats siguin persones actives fora de l'àmbit laboral i afirmen que si no realitzen AF es senten més cansats, irritats i estressats.

E2: *“jo el primer que faig fora d'aquí és anar a fer esport, caminar...perquè ja ho saps la vida que portes [...] I ho necessites, eh, a més a més”.*

E4: *“tota persona que fa esport a la seva vida, ja d'entrada es troba més bé, descansa més i a l'hora de la feina, rendeix més [...] Alguna vegada que no he pogut fer-ho, que he estat uns dies que no he pogut fer esport o el que sigui, no dormo tan bé, en el treball estic més irritat, qualsevol cosa a lo millor saltaré...en canvi de l'altre manera, estic més relaxat, perquè m'ho aporta (referent als beneficis de la pràctica de l'esport). Inclús en la vida de casa, la vida de parella...ostres, estic molt més bé”.*

Abans de dur a terme el programa, hi havia més persones que dins la jornada laboral buscaven maneres per aixecar-se o caminar més sovint, com per exemple anar al lavabo més lluny, baixar a la parada de metro anterior, no agafar l'ascensor o caminar mentre es parla per telèfon, accions molt semblants a les estratègies del programa; mentre que d'altres, en menor mesura, tot i ser conscients de la necessitat de moure's més, no s'havien plantejat canviar la seva rutina laboral en cap moment.

E2: *“Bec molta aigua i tinc necessitat d'anar al lavabo, això sí. I llavors intento que enlloc d'anar al lavabo d'aquí dos metres, vaig al de cinc metres. [...] Ja ho feia, sempre ho he fet”.*

E7: *“Abans de la intervenció t'havies plantejat intentar seure menys a la feina? O t'ho havies proposat? No, la veritat és que no”.*

De les persones entrevistades, només una és fumadora. Això significa que, l'estona d'anar fora de l'edifici per fumar i fer una petita pausa, és una estona que continuen asseguts, o si s'aixequen l'estona és menor en comparació a les persones fumadores.

E8 (persona no fumadora): *“A veure aquí la gent que fuma té un avantatge [...] si tu fas el cafè a l'hora de l'esmorzar i després te'n vas a fer el cigarro i tornes, els 5 minuts si que els fas”.*

E10 (persona fumadora): *“Bueno, aquests són els meus 4 cigarros del matí. El de l'esmorzar, dos a mig matí i el de dinar. I ja sé que més que això no fumo i són els 4 cops que m'aixeco. Obligats!”*.

Les expectatives de la intervenció eren diverses, alguns coincidien en conèixer el “ràanking” personal, altres aprofitar la oportunitat pel canvi o l'autocontrol d'aquestes hores sedentàries.

E3: *“em vaig intrigar. A veure com anava. Inclús, m'agradaria veure els resultats personals com han anat, com...”*.

E4: *“no m'acabava de, no acabava de decidir-me, tu. Avui si, demà no. Dic, mira ara que has...mentalitzem-nos, ho fem, va”*.

E8: *“em feia gràcia participar en un estudi [...] saber quantes passes feia al dia, quanta estona sec, quanta estona...si perquè a vegades ho veus, si ho veus per escrit dius...osti potser...quan no pugui no, però hi ha moments que si que puc i no m'axieco no...i em fa gràcia”*.

La percepció que tenen sobre la facilitat d'adoptar un estil de vida més actiu mitjançant la tecnologia mòbil, majoritàriament, és positiva, tenint en compte que, actualment, tothom té aquesta eina a l'abast. Ara bé, sorgeixen dubtes quan es tracta l'ús dels mòbils en l'àmbit laboral, en funció de la professió, la compatibilitat amb les ordres de l'App és dubtosa.

E1: *“per l'època que estem un dispositiu mòbil pot ajudar a millorar els hàbits saludables [...] és el camí [...] vull dir, fem més amb ell que amb les persones”*.

E10: *“jo crec que si. És una bona manera de saber com la gent actua a la feina. Si s'aixequen, si no s'aixequen; si es mouen o no es mouen. I el mòbil és lo més pràctic, és el que avui en dia tothom té més a l'abast [...] si l'App funciona això es podria fer”*.

Una vegada finalitzada la intervenció, aquesta percepció sobre la facilitat d'adoptar un estil de vida més actiu mitjançant la tecnologia mòbil és similar, creuen en la seva viabilitat i consideren la tecnologia mòbil una bona eina, però tenint en compte el tipus de feina i, afegint que és necessària la millora de l'App perquè la viabilitat sigui, encara, més evident.

E4: *“cada 45 minuts [...] seria una cosa que segur ho aplicarien, però que això tothom compleixi perquè clar...[...] Jo crec que costa, però es pot fer”.*

E5: *“és un estudi que a mi, personalment, penso que millorant el que ha fallat, pot ser interessant de fer”.*

E7: *“Mira així en general el que he notat, és que la idea és bona però no és aplicable en molts sectors [...] A la centraleta una administrativa no té la màniga ample que puc arribar a tenir jo, amb lo qual la idea és bona però no poden fer res”.*

3. Valorar els possibles canvis aconseguits, després de la intervenció, en relació al comportament sedentari ocupacional dels participants.

Una vegada finalitzada la intervenció, el canvi més rellevant ha estat la presa de consciència; ara bé, no ha estat l'únic canvi, a nivell físic es destaca el fet de no cansar-se tant i de notar-se les cames menys carregades. Centrant l'atenció en el context laboral, realitzen més tasques dempeus com, parlar per telèfon o realitzar algunes tasques que ho permetin. També han experimentat un canvi de mentalitat intentant continuar amb les recomanacions i estratègies del programa, pujar i baixar més per les escales o després d'esmorzar sortir un moment a fora i tornar a entrar; ara bé, també es cita el factor temps com una limitació per adquirir l'hàbit d'ésser més actiu a la feina.

E4: *“tenies un avís que t'avisava [...] jo no hi he pensat, per això...algú pensa per tu [...] ara que ja no el portem hi ha aquest canvi de dir “ostres tu, jo m'he d'aixecar més”.*

E7: *“si que és veritat que, no m'he passat tantes hores assentada i allò de dir uff...que no tinc cames aquesta setmana, no ho he tingut. [...] m'he organitzat per fer les coses caminant més, o anar a buscar aigua més lluny, anar a la font a baix que ja és baixar un pis [...] abans no, no, ho ajuntava tot per aixecar-me només un cop”.*

E8: *“saps el que si que em va fer rumiar aquesta aplicació? Que a vegades feia les coses amb la cadira, ara a vegades ho faig inconscientment...però a vegades penso, ala! No facis córrer la cadira! I m'aixeco [...] Esperava agafar més l'hàbit, però també crec que és una qüestió de temps eh!”.*

A nivell general d'hospital/clínica, gran part de les persones entrevistades no han notat cap canvi de consciència ni mentalitat.

Tot i el recolzament de la tecnologia mòbil per recordar el temps continuat en sedestació, la principal barrera per interrompre el temps assegut ocupacional ha estat el volum de feina i la responsabilitat per part del treballador. Una altre barrera, esmentada en repetides entrevistes és l'aspecte cultural, la frase que ho resumeix és *“no està ben vist, no queda bé”* (E8) o *“si t'aixeques del lloc sembla que deixis de treballar [...] visualment no queda...”* (E1). El tipus de feina, també és un aspecte que dificulta l'objectiu. I en menor mesura la figura del superior que, per la majoria d'entrevistats representa un facilitador per interrompre el temps assegut. En algun cas, són els mateixos caps que animen als seus empleats per anar-se aixecant cada hora.

E2: *“No, mai ens han dit res. És que al contrari, nosaltres tenim una cap que ens ha dit sempre que cada hora ens hem d'aixecar”.*

E9: *“si que tenim llibertat per aixecar-nos, però és més la responsabilitat teva no, de dir...ara no puc, he d'acabar això i ja m'aixecaré més tard”.*

4. Valorar la satisfacció dels participants en relació amb la intervenció, les funcions de l'aplicació mòbil i la pàgina web.

La valoració de la intervenció, globalment, ha estat favorable. Un cas ho resumeix dient *“l'estudi significa beneficis...beneficis...et fa fixar-te més en els detalls [...] rendir més sense cansar-te més”* (E6).

Els aspectes positius que es destaquen són, que algú pensa per un mateix, això es valora molt positivament, *“el que més m'ha agradat és que algú et confirmi la informació de dir, és que no és sa estar assegut”* (E1). La facilitat d'ús (que hagi estat gràfic) i la riquesa del contingut també han estat una funcions ben valorades; ara bé, tenint en compte els aspectes tècnics a millorar. D'acord amb aquests, el que menys ha agradat del programa ha estat la tecnologia en general (bateria, fiabilitat de les dades i so), la dependència contínua amb el mòbil i no poder consultar les dades enregistrades a qualsevol hora.

Dels/les participants que van ser entrevistats, més de la meitat van finalitzar la intervenció. Les raons per les quals s'ha finalitzat el programa han estat, primerament i en major mesura, el grau de compromís per part de/la participant i seguidament la curiositat de saber els resultats finals.

E6: *“el major punt és al disciplina i ja que començo s’ha de fer”.*

E8: *“els hi vaig dir que començava i acabava”.*

Per contra, els elements principals que expliquen l’abandonament han estat la dependència amb el mòbil perquè els generava estrès i els errors tecnològics (bateria, fiabilitat de les dades i so).

E2: *“jo ja estic prou estressada, ja tens prou estressos a la feina que només falta d’estar pendent de que vagi bé o no el telèfon”.*

E9: *“va arribar un moment que em molestava d’estar tota l’estona pendent”.*

Pel que fa a les funcions de l’App, l’aspecte més dubtós i qüestionat per la seva fiabilitat ha estat el nombre de passes. Alguns dels participants van comparar les passes en una mateixa distància i obtenien resultats diferents. Altres, la consideren una dada poc real ja que l’App sumava passes percebent moviment sense necessitat d’haver-se d’aixecar i, en ocasions, confonia nombre de passes amb hores assegudes; precisament, aquesta última dada ha estat valorada com la més fiable.

E8: *“no contava bé les passes al carrer, si anaves en tren, en cotxe, no sé que detectava que no contava res [...] Anava caminant i contava com a minuts asseguda i jo pensava però com pot ser si caminant...i vaig dir, aquest estri no va bé, eh! [...] amb la Montse que també el duia controlàvem, més o menys, els passos que havia fet jo amb una hora i ella i hi havia una diferència brutal!!”.*

E10: *“veníem en cotxe totes dues a la mateixa hora. Arribem, fem les mateixes passes des del cotxe fins aquí, i ella n’havia fet el doble que jo. Deies o a tu no et conta bé o a ella no li conta bé, perquè si fèiem el mateix...”*

E10: *“Si home, és molt fàcil d’enganyar. Començava a sonar i li feies així...i ja estava. No t’havies d’aixecar. I això em sembla que ho ha fet molta gent eh. Ara no puc aixecar-me, cardes hòstia i ja està”.*

E6: *“sortien números equivalents...tanta estona assegut [...] Diguem...és fiable en el sentit de que...a veure...no saps perquè és fiable però veus que si que en temps es van mantenint unes pautes molt semblants”.*

La funcions més ben valorades han estat la de les “cadires amb cares i colors” la qual l’han definit com molt divertida, visual i pràctica. Seguida dels recordatoris, aspecte motivador i d’ajuda per conscienciar-se. L’efectivitat ha estat menor en relació a les gràfiques, les felicitacions i els feedbacks, han estat aspectes qualificats com a millorables; alguns casos no rebien els feedbacks ni les felicitacions, els pocs que rebien no eren positius i aquesta subjectivitat ha estat qüestionada; i d’altres no consultaven les gràfiques, per aquestes raons no han estat valorats correctament.

E2: *“ja ho sabem tot el que fem malament, però està bé que t’ho recordin, encara ets més conscient”.*

E5: *“això m’ha estat fantàstic [...] per mi era molt visual, perquè quan el veies vermell deies “Bueno, potser aixeca’t, no?” I quan el veies somrient no feia falta que digués res, deies “bueno tu, ho dec està fent bé, no?” Això era molt gràfic i era molt...per mi, era molt pràctic i la informació de les hores també”.*

En menor mesura s’han mencionat les estratègies i les poques aportacions han estat diverses, per alguns/es han estat útils i les han aplicat; per altres no han estat una novetat, és més, ja en feien algunes abans de la intervenció. Aquestes estratègies tampoc van cridar l’interès del participants per consultar la pàgina web; a més, alguns casos afirmen rebre-les a través d’un missatge al mòbil. Fent referència a la pàgina web, la poca utilització ha estat rellevant, com a molt s’ha consultat dues vegades. El desinterès i la manca de temps han estat els principals motius del seu poc ús.

E2: *“Un dia vam mirar-ho, si. Sortien idees, sobre coses que podries fer i això; ja les sabem, però bé”.*

E3: *“No, no...si t’haig de ser sincera, doncs no, no, no l’he visitat [...] ...crec que la relació principal era entre la cadira i jo”.*

E7: *“L’he mirada un parell de vegades i ja està [...] ...aquí a la feina vaig una mica de cul i acabo tan farta de l’ordinador que a casa gairebé no el miro”.*

5. Valorar les funcions i accessoris del dispositiu mòbil.

S'han destacat, principalment, dos aspectes a millorar en relació al mòbil. Per una banda el ràpid esgotament de la bateria (independentment de les versions de l'App), i per altra banda el descontrol del so i la dificultat per aturar-lo; en molts casos sonava estant de peu, al cap de setmana s'engegava quan no estava programat o s'havia de sortir de l'App per treure el so; aquest problema, va ser inevitable per els participants que disposaven d'un sol mòbil, els quals van ser la majoria.

E1: *“no se'm parava. No hi havia manera de...el tenia que desconnectar [...] El dia següent, a la que connectava el programa passava x temps...”pipi-pipi-pipi”, pitava. Tan és si estava dreta, asseguda i no el podia desconnectar fins que no tancava el mòbil del tot...”*.

E3: *“No, si que em va pitar però com que jo portava un segon mòbil, no hi havia problema. Jo el divendres quan plegava el parava. [...] se'm menjava la bateria. Va ser terrible, no hagués pogut acabar”*.

E5: *“jo, a mi la bateria em durava dos dies i amb aquesta cosa em durava mig dia [...] La primera versió en menjava molta, la segona no en menjava tant...però tot i així, deu ni do”*.

En relació a qüestions pràctiques amb la bossa les valoracions han estat diverses, tot i que per la majoria la bossa i el cinturó no han suposat cap problema; per altres, en menor mesura, la mida del mòbil no ha estat pràctica, el plàstic de la bossa no tenia tacte i el fet de portar-la a la vista creava inseguretat.

10. Discussió

La tecnologia mòbil i web ha estat el mitjà per poder realitzar aquesta intervenció, per tant, és interessant conèixer aspectes pràctics i tècnics d'aquests dispositius, la relació amb els participants i analitzar el procés de la intervenció, destacant els aspectes positius i els que requereixen una revisió per una posterior millora.

L'ús dels dispositius mòbils i els ordinadors a nivell personal i en l'entorn familiar no han estat aspectes revisats en altres evidències. En el present estudi però, es destaca la poca dependència amb el mòbil; ara bé, caldria acotar el terme de dependència, ja que aquestes dades demostren que l'ús del mòbil va més enllà de les simples trucades o missatges per necessitat. S'evidencia doncs, el pes que suposen les relacions socials en l'ús de la tecnologia mòbil; aquesta tipologia de dispositiu és més utilitzat si es compara amb d'altres com els ordinadors portàtils i no portàtils o les "tablets". Tampoc s'indaga, en d'altres investigacions, el context on més s'utilitza aquest tipus de tecnologia ni les aplicacions mòbils més usades.

Fent referència a la percepció que tenen els participants en relació al sedentarisme ocupacional i la importància de moure's més, les persones entrevistades han afirmat ser conscients de les hores que es passen assegudes i de la necessitat de moure's més; no obstant, asseguren que arrel del programa encara tenen més consciència de la importància de reduir aquest temps sedentari. Per tant, el fet de visualitzar-ho i obtenir informació immediata, ha ajudat en aquesta presa de consciència. Aspecte compartit amb l'estudi de Pellegrini [et al.] (2015) però qüestionat per Cooley i Pedersen (2013) els quals afirmen que aquesta immediatesa de la informació pot ser eficaç a curt termini però l'efecte es redueix significativament amb el temps; per tant, es necessiten més estudis per determinar si les intervencions de telèfons mòbils tenen un impacte sostingut en el comportament sedentari (25).

Per altra banda, aspectes com els dolors corporals, el nivell d'AF o el tabaquisme no han estat esmentats en altres investigacions.

En relació a les expectatives dels/les participants abans d'iniciar una intervenció saludable, les aportacions són semblants entre estudis, veure la intervenció com una oportunitat, una motivació per canviar o la curiositat per saber el nombre de passes diàries són les principals expectatives compartides amb Bort [et al.] (2014) i Casey [et al.] (2014) i esmentades abans de dur a terme la intervenció. Com a diferència s'esmenta millorar l'estat físic en general (26,28).

Els resultats obtinguts en relació a la percepció de la utilitat de la tecnologia mòbil en aquesta tipologia d'intervencions, s'aproximen també amb d'altres investigacions. Mentre que en el present estudi aquesta percepció és favorable, però condicionada pel tipus de context laboral; en l'estudi de Kendzor [et al.] (2016), es destaca l'avantatge paper dels telèfons mòbils, afirmant que, tot i que el lloc de treball és un espai important per reorientar el comportament sedentari, els telèfons mòbils ofereixen la possibilitat d'influir en aquest comportament en tots els entorns on és probable que tingui lloc aquesta conducta sedentària (32). En altres casos, la valoració també és positiva, ja sigui qualificant-la de viable i eficaç per el seu disseny, com útil per poder dur a terme programes per millorar la salut (31,33,34).

Analitzant els canvis aconseguits, en relació al comportament sedentari ocupacional, han estat variis. L'augment del coneixement i la consciència en relació al sedentarisme personal, donant continuïtat algunes de les estratègies del programa ha estat un canvi destacat i compartit amb Casey et al. (2014). Haver experimentat una millora a nivell mental, destacant sentir-se més relaxats i com a conseqüència, veure reforçada positivament la seva autoestima també s'ha destacat com a canvi (26,34). Com aspecte diferencial, es troba l'efecte cascada aconseguit en l'estudi de Casey et al. (2014), on l'experiència dels participants va despertar la curiositat i motivació d'altres persones del seu entorn, els va fer prendre consciència i controlar els seus propis nivells d'AF; aquest efecte és el que s'anomena efecte cascada i va ser un canvi diferent i molt significatiu (28).

Per obtenir canvis significatius, sobretot en l'entorn laboral, cal tenir presents aquells elements que faciliten o dificulten l'acció d'interrompre el temps continuat assegut. Mentre que en el Walk&WorkApp el principal element

facilitador ha estat la figura del/la superior, en l'estudi de Kurti [et al.] (2015) el fet d'obtenir una recompensa econòmica per assolir l'objectiu fixat, aconseguir ser més actiu amb amics o companys del programa i rebre missatges motivacionals de l'entorn més proper del/la participant, han estat aspectes valorats com a útils i facilitadors (29). Tenir una actitud positiva davant la intervenció, estar motivat i disposat a canviar la conducta sedentària, també han estat aspectes esmentats com facilitadors per assolir l'objectiu fixat (31,33).

Per contra, el fet d'interrompre aquest sedentarisme ocupacional també s'ha vist condicionat per unes dificultats, les quals han estat principalment tres: el volum de feina, l'aspecte cultural i la tipologia de rol professional. No obstant, aspectes de millora d'aquest estudi, han estat esmentats com obstacles a l'hora d'aixecar-se en d'altres evidències com, la mala fixació d'objectius, poca precisió de les dades, dificultats en algunes estratègies o pressió temporal per fer la feina (26). En l'estudi de Kurti [et al.] (2015) altres circumstàncies que han representat dificultats, en aquest cas per realitzar AF, han estat qüestions de raça, formació, estat de forma, edat i nivell econòmic; elements no analitzats en el Walk&WorkApp.

A l'hora d'analitzar i valorar el programa s'identifiquen, entre evidències, alguns aspectes positius i compartits amb el present estudi. Casey [et al.] (2014) destaquen la facilitat d'usar l'aplicació amb numeració bàsica i la visualització a la pantalla principal. Per altra banda, la importància que adquireix la informació proporcionada (de la intervenció) als usuaris/es, ajudant-los a ser més conscients dels beneficis que aporta ser més actiu és un altre element favorable i comú amb l'estudi de Bort et al. (2014) i Corby [et al.] (2016).

A diferència del Walk&WorkApp, on l'objectiu ha estat qualificat de "massa ambiciós" i on es proposa com a millora fixar com a objectiu no baixar d'un nombre determinat de passes, per tal d'afavorir la motivació dels participants; altres han estat valorats positivament afirmant que tenir un objectiu ajuda a treballar millor i, per altra banda, es fa quelcom diferent per aconseguir-ho. Per alguns participants l'objectiu es va convertir en un repte personal, considerant la capacitat de la pròpia persona única per motivar-se (28).

Un altre aspecte positiu i diferent respecte al present estudi, ha estat la recompensa extrínseca que rep el participant al visualitzar el nombre de passes en comparació amb el repte fixa't, es qualifica com una funció motivadora, ja que et permet veure si estàs allunyat o a prop de les 10000 passes establertes i permet prendre consciència (28).

Ara bé, el que permet millorar és, tenir en compte aquella part que menys ha agradat de la intervenció, aquells aspectes que requereixen una correcció i considerar les propostes de millora aportades pels participants. La pobre i negativa valoració en la fiabilitat de les dades ha estat un element rellevant en el present estudi; compartit però amb l'estudi de Kendzor [et al.] (2016), on els acceleròmetres utilitzats per obtenir mesures objectives del temps sedentari i actiu tampoc van resultar eficients, ja que no diferenciaven entre el temps assegut i de peu. Cal tenir en compte que, altres dispositius com els podòmetres i els diaris de registre han estat eines emprades en l'estudi de Bort [et al.] (2014) o els acceleròmetres en la intervenció de Pellegrini [et al.] (2015) i han estat ben valorades.

Alguns errors funcionals i tecnològics (bateria, fiabilitat de les dades i so), per altra banda, també han estat mal valorats i raó d'abandonament, aspecte en comú amb d'altres estudis. Segons Casey [et al.] (2014), perquè hi hagi una bona adaptació al programa i un canvi de comportament o actitud és essencial proporcionar informació específica a l'individu.

També sorgeix diversitat d'opinions quan es valoren altres factors com la dependència amb el mòbil durant la intervenció, mentre que per uns no va suposar cap problema; per altres van necessitar acostumar-se aquesta proximitat amb el dispositiu (28). Aspecte mal valorat en el present estudi, inclús també, motiu d'abandonament en algun cas però, evident tenint en compte la poca dependència del mòbil que han afirmat tenir els/les participants.

Les aportacions de millora han estat varies, poder comparar les dades entre dies per observar el progrés personal (valoració positiva (26)), poder consultar els registres diaris sense límit horari i unificar les funcions de la web dins de l'App, i així poder consultar-les totes a través d'aquesta. Tot i això, es coincideix en l'encert, la bona idea de l'App i la seva estructura corregint aquests problemes tècnics.

Es creu en la viabilitat de la intervenció, millorant alguns aspectes ja esmentats; ara bé, sense fer referència a la tecnologia mòbil i web, un dels motius pels quals veuen viable aquest tipus d'intervenció és quan comparen aquestes petites pauses per interrompre el temps continuat assegut amb les pauses per anar a fumar, les persones fumadores s'aixequen per anar a fumar constantment, parant la seva activitat laboral i sense benefici, mentre que realitzar una pausa per ser menys sedentari també es para la tasca laboral però per contra aporta benefici a la persona i a l'empresa.

La viabilitat d'intervencions saludables amb el suport de les TIC, també és recolzada en l'estudi de Oh [et al.] (2015) els quals afirmen que el concepte de "UHealth" (combinació atenció mèdica i TIC) no és propietat exclusiva de les generacions més joves, a través del seu estudi van obtenir resultats favorables en la pèrdua de pes en persones amb una mitjana d'edat entre els 40 i 50 anys. No obstant això, aquesta investigació també va revelar que el nombre de persones que van abandonar en el grup control, van ser el doble que en el grup intervenció, la qual cosa suggereix la possibilitat que l'SmartCare augmenta l'adherència dels/les participants a un programa, en aquest cas de pèrdua de pes, en comparació amb l'ús de mètodes tradicionals (30). Ara bé, tot i no ser un recurs exclusiu del col·lectiu més jove, l'edat podria ser un factor condicionant en altres variables com la dependència amb aquests dispositius; per tant, pot ser un element d'estudi en futures investigacions.

En la present intervenció, la viabilitat és dubtosa, en funció del context laboral i del rol professional que s'ocupa es veu condicionada. Per tant, una futura investigació podria ser l'aplicació d'aquest tipus de programa a altres entorns professionals.

Aprofundint en l'anàlisi de les diverses funcions de l'aplicació mòbil, també s'observa diversitat d'opinions i gustos. Els recordatoris i feedbacks presenten diferències; per una banda, s'han valorat com un aspecte encoratjador per seguir endavant (26,31) i per altra banda, Casey [et al.] (2014) afirmen que la informació instantània mitjançant els feedbacks, ha estat una funció que generava pressió i frustració si no s'aconseguia l'objectiu establert. Una altra aportació és la de Kendzor [et al.] (2016) els quals asseguren que l'activitat era major en els 10 minuts posteriors a la percepció subjectiva del missatge rebut,

afirmant que simples missatges de telèfons mòbils semblen ser una estratègia prometedora per reduir el sedentarisme i augmentar l'activitat. Per tant, s'observa com aquestes variables presenten resultats oposats entre evidències.

Una altra funció han estat les estratègies, en aquest cas poc valorades; altres estudis no tracten les estratègies específicament sinó que s'analitza la integració de les 10000 passes a les rutines diàries dels treballadors. Els treballadors utilitzen varis recursos per aconseguir aquestes passes/dia, tant dins com fora de l'entorn laboral (28). Per contra, les estratègies han estat clau en l'estudi de Corby [et al.] (2016), l'SmartLoss ofereix materials de salut anomenats SmartTips amb l'objectiu d'educar als usuaris mitjançant aquestes estratègies i així aconseguir el canvi de comportament desitjat, aquestes estratègies eren personalitzades, la motivació es va veure reforçada (34).

Pel que fa a les gràfiques, no s'han pogut comparar els resultats, ja que no hi ha evidència que analitzi aquesta variable.

En relació a la pàgina web, els resultats que mostren Cooley i Pedersen (2013) asseguren que el benefici és major utilitzant un sistema passiu (web) en comparació a un símbol actiu (missatge instantani) per aconseguir incrementar l'adherència al nou comportament de salut. Afirment que, una intervenció de salut electrònica en el treball amb el suport d'un símbol passiu augmenta el moviment no intencionat durant la jornada laboral (25).

Sense centrar l'atenció amb cap funció tecnològica en concret, trobem l'aportació de Oh [et al.] (2015); en la seva intervenció van passar una enquesta de satisfacció pel servei SmartCare i la satisfacció general amb el control remot, més de la meitat de les respostes obtingudes van ser "satisfactori" o "molt satisfactori".

Per últim, valorant les funcions i accessoris del dispositiu mòbil s'ha observat que l'excessiu consum de bateria i la mala configuració de l'App són aspectes comuns entre evidències. En aquest cas, utilitzar de manera independent l'App del dispositiu personal ha estat un avantatge en l'estudi de Casey [et al.] (2014), i una proposta de millora en el Walk&WorkApp, a més de l'adequació del so d'acord amb la programació establerta o l'ús d'altres dispositius com les

polseres o un “xip”, quelcom més petit i pràctic; per tant, cal tenir-los en compte en futures investigacions.

No obstant, també s'esmenten problemes a l'hora de portar el telèfon amb la bossa però no es concreten (28). Com a idea de millora, proposen crear bosses de diferents mides i textures.

Per concloure, la valoració global d'aquesta tipologia de programes saludables, majoritàriament, és favorable (26,28–34). Els participants responen positivament i indiquen que prefereixen els programes d'activitat en lloc de programes dirigits per un instructor (29).

10.1. Fortaleses i limitacions

Aquest estudi presenta fortaleses i limitacions. En primer lloc, com a fortaleses trobem que l'estudi proporciona dades originals en relació a les aportacions dels participants, a més d'aprofundir en les opinions en relació a l'experiència viscuda utilitzant aquest tipus de tecnologia innovadora per promoure major activitat en el context laboral. Es considera doncs, una investigació realista.

No obstant, el fet de ser un estudi qualitatiu també presenta limitacions com la mostra, la qual ha estat petita i que els resultats obtinguts no poden ser extrapolables a altres contextos. A més, s'ha demostrat la necessària revisió i correcció en relació a la fiabilitat d'algunes dades i, d'aquesta manera aconseguir una major validesa externa dels resultats obtinguts.

10.2. Futures línies de recerca

Com a futures línies de recerca, es destaca aquest tipus d'investigació qualitativa en altres àmbits laborals.

10.3. Aplicabilitat dels resultats

Els resultats demostren que l'aplicabilitat d'aquest tipus d'intervenció és viable, tenint en compte, principalment, dos aspectes. Per una banda, el context laboral on s'aplica, ja que en funció d'aquest, caldrà adaptar la intervenció a les característiques del context laboral en concret; i per l'altra, el rol professional que s'ocupa, ja que no és el mateix estar atenent trucades que a persones o estar davant d'un ordinador.

11. Conclusions

- La tecnologia mòbil és efectiva pel que fa al canvi de comportament respecte al sedentarisme, ja que assegura la presa consciència i com a conseqüència la conducta sedentària s'interromp de manera voluntària. No passa el mateix amb la tecnologia web degut a la seva poca utilització.
- L'ús de la tecnologia mòbil preval sobre l'ús d'altres dispositius tecnològics, com ordinadors portàtils i no portàtils o tablets, tot i això, es destaca la poca dependència amb els telèfons mòbils.
- L'entorn familiar no determina ni condiona la conducta dels/les participants amb les noves tecnologies.
- Els/les participants són conscients de les hores que es passen asseguts/des i de la necessitat de moure's més.
- La visualització i l'obtenció d'informació immediata reforça la presa de consciència en relació al sedentarisme ocupacional i la importància de moure's més.
- El comportament sedentari ocupacional individual dels participants ha canviat després de la intervenció i es realitzen més tasques dempeus.
- L'augment de tenir consciència de la necessitat de moure's més, representa un canvi de mentalitat.
- La satisfacció dels participants en relació amb la intervenció, les funcions de l'aplicació mòbil i la pàgina web ha estat positiva malgrat la necessitat de millora d'algunes funcions de l'aplicació mòbil. Cal destacar l'escàs ús i desinterès de la pàgina web.
- Pel que fa a les funcions i accessoris del dispositiu mòbil, l'excessiu consum de bateria ha comportat una valoració negativa en contraposició a la de la bossa accessòria que ha estat positiva.

12. Bibliografia

1. Organización Panamericana de la salud. Informe sobre la salud en el mundo 2002: Reducir los riesgos y promover una vida sana. [Internet]. Organización Mundial de la Salud OPS. 2002. Available from: <http://www.who.int/whr/2002/es/>
2. McCrady SK; Levine JA. Sedentariness at work; how much do we really sit? *Natl Institutes Heal*. 2009;17(11):1–6.
3. Bankoski A, Harris TB, McClain JJ, Brychta RJ, Caserotti P, Chen KY, et al. Sedentary activity associated with metabolic syndrome independent of physical activity. *Diabetes Care*. 2011;34(2):497–503.
4. Smith MJ, Conway FT, Karsh BT. Occupational stress in human computer interaction. *Ind Health*. 1999;37(2):157–73.
5. Cole-Lewis H, Kershaw T. Text Messaging as a Tool for Behavior Change in Disease Prevention and Management. *Epidemiol Rev*. 2010;32(1):56–69.
6. Organització Mundial de la Salut. Promoció de la Salut. Glosario. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1998.
7. Organització Mundial de la Salut. Fites en la promoció de la salut: les declaracions de les conferències mundials. Documenta. Girona; 2011.
8. Direito A, Dale LP, Shields E, Dobson R, Whittaker R, Maddison R. Do physical activity and dietary smartphone applications incorporate evidence-based behaviour change techniques? *BMC Public Health*. 2014;14(1):646.
9. Wood Johnson R. County Health Ranking 2016: Codebook for Analytic Datasets [Internet]. University of Wisconsin. 2010. Available from: http://www.countyhealthrankings.org/sites/default/files/2016CSV_SAS DatasetDocumentation.pdf
10. Márquez Rosa S, Garatachea Vallejo N. Actividad física y salud. Díaz de Sa. España; 2009.

11. Márquez S, Rodríguez J DAS. Sedentarisme i salut: efectes beneficiosos de l'activitat física. *Apunts*. 2006;83:12–4.
12. Vallbona C. Guia de prescripció d'Exercici Físic per a la salut [Internet]. Generalitat de Catalunya. 2007. Available from: http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home_canal_salut/professionals/temes_de_salut/activitat_fisica/documents/guiadeprescripcioversioextensa.pdf
13. Cristi-Montero C, Rodríguez FR. Paradoja: “activo físicamente pero sedentario, sedentario pero activo físicamente”. Nuevos antecedentes, implicaciones en la salud y recomendaciones. *Rev Med Chil*. 2014;142(1):72–8.
14. Caracuel JC, Arbinaga F. Repercusión del ejercicio físico sobre la salud. *Apunt Psicol*. 2012;30(1-3):547–54.
15. Ruiz F, García ME, Piéron M. Actividad Física y estilos de vida saludables. Wanceulen. Sevilla; 2009.
16. Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. Ambientes de trabajo saludables: un modelo para la acción [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2010. p. 1–26. Available from: http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplaces_spanish.pdf
17. Idaly A, Castro E. De la promoción de la salud a los ambientes de trabajo. *Salud Trab*. 2010;18(2):141–52.
18. Taylor WC, Shegog R, Chen V, Rempel DM, Baun MP, Bush CL, et al. The Booster Break program: Description and feasibility test of a worksite physical activity daily practice. *Work*. 2010;37(4):433–43.
19. Montero-Marín J, Asún S, Estrada-Marcén N, Romero R, Asún R. Efectividad de un programa de estiramientos sobre los niveles de ansiedad de los trabajadores de una plataforma logística: un estudio controlado aleatorizado. *Aten Primaria*. SEGO; 2013;45(7):376–83.

20. McAlpine DA, Manohar CU, McCrady SK, Hensrud D, Levine JA. An office-place stepping device to promote workplace physical activity. *Br J Sports Med* [Internet]. 2007;41(12):903–7. Available from: <http://bjsm.bmj.com/content/41/12/903.short>
21. Levine JA, Miller JM. The energy expenditure of using a “walk-and-work” desk for office workers with obesity. *Br J Sports Med*. 2007;41(9):558–61.
22. Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Felix L, Edwards P, et al. The Effectiveness of Mobile-Health Technology-Based Health Behaviour Change or Disease Management Interventions for Health Care Consumers: A Systematic Review. *PLoS Med*. 2013;10(1):1–45.
23. Vandelanotte C, Müller AM, Short CE, Hingle M, Nathan N, Williams SL, et al. Past, Present, and Future of eHealth and mHealth Research to Improve Physical Activity and Dietary Behaviors. *J Nutr Educ Behav*. 2016;48(3):219–28.
24. Granado Font E, Flores Mateo G, Sorlí Aguilar M, Montaña Carreras X, Ferre Grau C, Barrera Uriarte M-L, et al. Effectiveness of a Smartphone application and wearable device for weight loss in overweight or obese primary care patients: protocol for a randomised controlled trial. *BMC Public Health*. *BMC Public Health*; 2015;15(1):531.
25. Cooley D, Pedersen S. A pilot study of increasing nonpurposeful movement breaks at work as a means of reducing prolonged sitting. *J Environ Public Health*. 2013;1–8.
26. Bort-Roig J, Martin M, Puig-Ribera A, González-Suárez A, Martínez-Lemos I, Martori J, et al. Uptake and factors that influence the use of “sit less, move more” occupational intervention strategies in Spanish office employees. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014;11(1):152.
27. Bort-Roig J, Gilson ND, Puig-Ribera A, Contreras R, Trost S. Measuring and Influencing Physical Activity with Smartphone Technology: A Systematic Review. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689–99.

28. Casey M, Hayes PS, Glynn F, OLaighin G, Heaney D, Murphy AW, et al. Patients' experiences of using a smartphone application to increase physical activity: the SMART MOVE qualitative study in primary care. *Br J Gen Pract.* 2014;64(625):500–8.
29. Kurti A, Logan H, Manini T, Dallery J. Physical Activity Behavior, Barriers to Activity, and Opinions About a Smartphone-Based Physical Activity Intervention Among Rural Residents. *Telemed J E Health.* 2014;21(1):23–8.
30. Oh B, Cho B, Han MK, Choi H, Lee MN, Kang HC, Lee CH, Yun H KY. The effectiveness of Mobile Phone-Based Care for weight Control in Metabolic Syndrome Patients: Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth UHealth.* 2015;3(3):1–15.
31. Pellegrini CA, Hoffman SA, Daly ER, Murillo M, Iakovlev G, Spring B. Acceptability of smartphone technology to interrupt sedentary time in adults with diabetes. *Transl Behav Med.* 2015;5(3):307–14.
32. Kendzor DE, Shuval K, Gabriel KP, Businelle MS, Ma P, High RR, et al. Impact of a Mobile Phone Intervention to Reduce Sedentary Behavior in a Community Sample of Adults: A Quasi-Experimental Evaluation. *J Med Internet Res.* 2016;18(1):19.
33. Du H, Venkatakrishnan A, Youngblood GM, Ram A, Pirolli P. A Group-Based Mobile Application to Increase Adherence in Exercise and Nutrition Programs: A Factorial Design Feasibility Study. *JMIR mHealth uHealth.* 2016;4(1):e4.
34. Corby K M, Gilmore A, Apolzan J, Myers C, Thomas D, Redman L. SmartLoss: A Personalized Mobile Health Intervention for Weight Management and Health Promotion. *JMIR MHealth UHealth.* 2016;4(1).

13. Annexes

Annex 1: Guia entrevista “Sí han acabat el programa”

Objectiu: explicar, detallar i aprofundir sobre la influència d'un dispositiu mòbil en el canvi de comportament respecte la disminució d'hores assegurades a la feina.

L'entrevista es divideix en tres seccions:

- 1.- Abans de la intervenció
- 2.- Durant la intervenció
- 3.- Després de la intervenció

Cada secció té tres eixos:

- 1.- La relació del/la participant amb el dispositiu mòbil i tot el que comporta portar la bossa, saber com funcionen les apps i buscar la informació a la web.
- 2.- La relació del/la participant amb el concepte de “millora de la salut”. La “necessitat” de seure menys i moure's més a les hores de feina.
- 3.- Si i com, el dispositiu mòbil, l'app i la web ha influenciat la “necessitat” de seure menys i moure's més a les hores de feina.

ABANS DE LA INTERVENCIÓ

- Explica'm la presència del mòbil en el teu dia a dia, des que t'aixeques fins que te'n vas a dormir per a què i com utilitzes el mòbil? Relació
- Per a quines coses és imprescindible en la teva vida diària?
- A casa quin és l'ús del mòbil?
- Teniu alguna norma d'ús de mòbils a casa?
- Utilitzeu el mòbil per al funcionament familiar? Per a quines coses us és imprescindible? I per quines no?
- Ha canviat la teva relació personal amb el mòbil a partir del programa?
- El teu mòbil té ara més funcions/presència en la teva vida quotidiana? Explica-me-les...
- Utilitzes internet, apps... en el mòbil?
- Podries fer una jerarquia de funcions? Per a quines coses avui en dia no podries sobreviure sense el mòbil?

- Quines eren les teves percepcions respecte al nombre d'hores que estàs asseguda a la feina?
- T'ha preocupat alguna vegada que potser estaves asseguda massa estona?
- Alguna vegada, abans d'aquest programa, has fet alguna cosa per deixar de ser, o contrarestar, el sedentarisme que pel tipus de feina que tens consideres "necessari"?
- Abans de començar el programa: Quines eren les teves expectatives?
- Amb què esperaves sortir?
- Quins canvis pensaves que aquest programa t'oferia?

DURANT LA INTERVENCIÓ

- Quina ha estat la teva relació amb el mòbil durant la intervenció?
- Ha canviat alguna cosa entre tu i el mòbil en l'abans i el durant el programa?
- Com ha anat l'ús de la bossa durant les 12 setmanes? Com, has superat l'haver de portar-la durant totes aquestes setmanes? Et va costar acostumar-t'hi al principi?
- Com ha canviat la teva relació amb el mòbil al tenir l'app? Explica'm els canvis més notoris.
- Com i quant has utilitzat, visitat la pàgina Web?
- Què ha estat el que més t'ha cridat l'atenció del programa, i de l'app i de la web?
- Quines funcions de l'app han estat les més eficients per fer-te pensar en que estàs massa hores assegudes a la feina?
- I quines per fer-te seure menys?
- Com reaccionaves a les senyals de l'app que et deien que ja portaves estona llarga de temps asseguda i que t'havies d'aixecar?
- Quines funcions de la web t'han fet adonar que estaves moltes hores asseguda i que necessitaves moure't?
- T'ha servit visitar la web per moure't més? Què t'ha servit més la web o l'app?

- Quin ha estat el moment durant les 12 setmanes de la intervenció que has pensat “estic massa hores asseguda, he de fer alguna cosa”?
- En algun moment del programa has arribat a pensar que realment haves de fer alguna cosa per seure menys i moure’t més a la feina?
- Explica’m aquest moment?
- Creus que l’ús de la tecnologia mòbil dóna resposta a aquesta necessitat de seure menys i moure’s més a la feina?
- Per què? Sí/No
- O creus que és l’app concreta que hem fet servir en el programa la que proporciona aquesta ajuda a seure menys i moure més?
- Com creus que influencia l’ús dels aplicatius mòbils en canviar de conductes sedentàries a conductes més actives?
- En el teu cas, l’aplicatiu mòbil que has utilitzat durant el programa t’ha portat a seure menys i moure’t més?
- Per què sí, o per què no?
- Què creus que ha estat l’element determinat per a què tu poguessis completar el programa amb èxit (l’app, la web, la necessitat de ser menys sedentària, la teva determinació a superar reptes...
- Consideres que l’aplicatiu mòbil ha estat un factor determinant per acabar el programa? Per què sí o per què no?

DESPRÉS DE LA INTERVENCIÓ

- Ara que ja fa algunes setmanes que s’ha acabat el programa, què és el que més trobes a faltar per continuar movent-te a les hores de feina?
- I què és el que no trobes a faltar de cap manera?
- Què canviaries del programa, de l’app i/o de la web, sense dubtar-ho ni un segon?
- Quines coses trobes que ha estat un encert en el programa, en l’app i en la web?
- Segons la teva percepció, quins canvis a nivell de ser més activa durant les hores de feina s’han produït arrel del programa i de l’aplicatiu mòbil? Per què creus que s’han produït?

- I quins canvis esperats no s'han produït? Per què creus que no s'han produït?
- Creus que a nivell del grup amb el que treballes s'han produït canvis respecte l'ús de la tecnologia mòbil en canviar comportaments per esdevenir més saludables?
- El algun moment has parlat/comentat amb els companys i companyes de la feina l'ús de la tecnologia mòbil com una eina important per canviar hàbits poc saludable a més saludables, com moure's més durant les hores de feina?
- Segons la teva percepció, creus que s'han produït o s'estan produint canvis a l'Hospital respecte l'ús de la tecnologia mòbil per disminuir el sedentarisme dels treballadors i treballadores de l'Hospital? Explica-me'ls

Annex 2: Guia entrevista “NO han acabat el programa”

Objectiu: identificar i entendre els factors determinants que han fet que no es completés el programa.

L'entrevista girarà sobre la pregunta **quins elements van fer i com va ser** que va abandonar el programa.

L'entrevista es divideix en tres seccions:

- 1.- Introducció
- 2.- Abans d'abandonar
- 3.- Després d'abandonar

INTRODUCCIÓ

- Què és el que et va fer abandonar el programa?
- Aspectes personals, tècnics... de tot una mica? Explica-me'ls
- Quan va ser què vas decidir que no continuaries amb el programa?
- Em pots explicar en detall el moment que vas decidir que no continuaries amb el programa?
- Quins va ser els factors que es van combinar per decidir que ja no podies continuar?
- Un cop vas veure i/o intuir problemes per continuar amb el programa vas intentar posar remei d'alguna manera o de seguida vas decidir que abandonar era la única i millor opció?

Un cop hem fet una primera identificació dels elements i les condicions que ha fet que NO continués el programa, seguirem indagant sobre com ha influenciat cada un dels elements del programa en la seva decisió d'abandonar-lo.

ABANS d'ABANDONAR

Respecte al contingut del programa

- Quines eren les teves percepcions respecte al nombre d'hores que estàs asseguda a la feina?
- T'ha preocupat alguna vegada que potser estaves asseguda massa estona?

- Alguna vegada, abans d'aquest programa, has fet alguna cosa per deixar de ser o contrarestar el sedentarisme que pel tipus de feina que tens consideres "necessari"?
- Quines eren les teves expectatives en aquesta intervenció?
- Amb què esperaves sortir?
- Quins canvis pensaves que obtindries?

Respecte la tecnologia mòbil i no-mòbil utilitzada per portar a terme el programa

- Quina era la teva relació amb el mòbil quan vas començar el programa?
- Temps d'ús del mòbil i per a què utilitzaves el mòbil? Principalment i secundàriament?
- Explica'm com ha anat l'ús de la bossa. Et va costar acostumar-t'hi? Com vas veure el fet de portar el mòbil a la bossa durant la durada del programa? Ha estat un problema?
- Quina era la teva relació amb la Web, la visitaves segues el teu progrés, amb quina freqüència? Et donava informació interessant, important per continuar amb el programa?
- Consultaves les estratègies plantejades en cada fase del programa de la Web o només miraves el resum dels títols que hi ha a la app?
- Com veies les estratègies proposades pel programa? Eren factibles en el teu dia a dia?
- Creus que el fet d'utilitzar tecnologia mòbil per mesurar el teu comportament d'activitat física a la feina t'ha influït negativament i ha contribuït de forma important a l'abandonament del programa?
- Quins aspectes de l'app canviaries, afegiries o eliminaries (exemple: emetre un so cada hora que no t'has mogut de la cadira; que les cadires es vagin enfadant cada 20 minuts que no t'aixeques, rebre missatges de feedback diàriament, rebre missatges setmanals de felicitació, millorar la validesa de les mesures que dona la app, poder consultar les gràfiques a l'app, poder llegir els títols de les estratègies a la mateixa app, etc...
- En definitiva, creus que l'app en concret que hem utilitzat en aquest programa ha influenciat en la teva decisió d'abandonar? Com? Per què?

- O és la tecnologia app en general la que t'ha fet abandonar el programa? No t'hi acabes de fer amb tot això?

DESPRÉS d'ABANDONAR

Tot i que la teva participació en el programa no ha estat total,

- Podries dir-nos algun canvi que hagi tingut lloc respecte a seure menys o moure't més a la feina?
- Com creus que la tecnologia mòbil ha ajudat a aquest canvi? O no ha tingut res a veure?
- Podries posar exemples?

Annex 3: Consentiment informat



walk@work

FULL D'AUTORITZACIÓ PER A PARTICIPANTS

Codi Hospital	Codi participant	Codi fase estudi	Codi dispositiu ActivPal

Nom:.....

Data de naixement:.....

Departament/Servei/Unitat:.....

Adreça electrònica professional:.....

Telèfon professional:.....

He llegit i entenc la informació per a participants relativa a aquesta iniciativa i estic d'acord a participar en [Walk@Work](#), un programa dirigit pel Grup de Recerca en Esport i Activitat Física de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya. En el marc de la iniciativa, entenc que se'm demanarà que:

- Segueixi amb la meua rutina habitual a la feina durant dues setmanes.
- Completi un programa de 12 setmanes de durada amb l'objectiu d'augmentar el temps que camino i reduir el temps que sec a la feina.
- Descarregui l'aplicació Walk@Work al mòbil personal.
- Tingui l'aplicació mòbil activa durant les 12 setmanes de programa i durant les dues setmanes anteriors al mateix i les dues setmanes posteriors un cop el programa hagi finalitzat (un total de 16 setmanes)

També entenc que la iniciativa inclourà:

- Portar el mòbil en una bossa per mesurar el temps assegut i el número de passes caminant durant els dies feiners.
- Portar el dispositiu ActivPal durant una setmana abans d'iniciar el programa, una setmana després a la seva finalització i una setmana als tres mesos d'acabar el programa.
- Accedir a la pàgina Web del programa.
- Emplenar un breu qüestionari sobre l'activitat física general que realitzo, la salut que tinc i el meu benestar.
- Prendre mesures de talla, pes, tensió arterial i circumferència de cintura.



walk@work

- Enviar comentaris sobre les meves experiències durant la iniciativa. Aquests comentaris podran enregistrar-se amb la meua autorització en cas que vulgui participar en una entrevista.

Entenc que si tinc qualsevol alteració que m'afecti la salut, hauria de consultar amb el metge abans de començar el programa. Puc notar rigidesa muscular o cansament el primer cop que camini, però aquests problemes haurien de remetre a mesura que continuï en el programa. No obstant això, si sento dolor o malestar durant el programa, m'hauria d'aturar i consultar amb el metge.

Participo en l'estudi de manera voluntària. Puc deixar-lo en qualsevol moment, informant l'equip del projecte, però no cal que n'expliqui els motius.

Totes les dades recollides per mitjà d'aquesta iniciativa seran confidencials i només es faran informes de dades resumides i anònimes. Les dades es publicaran de tal manera que no s'utilitzin els noms i que no se'm pugui identificar de cap manera.

He resolt tots els dubtes en relació amb el projecte i estic d'acord a participar-hi.

Signatura:.....

Data:.....